ÉCOLE NATIONALE VÉTERINAIRE de TOULOUSE

ANNÉE 1949 N° 9

LA DOURINE L'ENZOOTIE BRETONNE

THÈSE

de

DOCTORAT-VETERINAIRE

(Diplôme d'Etat)

présentée et soutenue publiquement en Janvier 1949

devant la

Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

Yves LE TURDU

né le 7 mai 1921 à Saint-Aaron (Côtes-du-Nord)

JURY { *Président :* M. J. FABRE, Professeur à la Faculté de Médecine.
Assesseurs { M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
M. LOMBARD, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

EDITIONS DE MONTSOURIS
IMPRIMERIE DE CHATELAUDREN

1949

ÉCOLE NATIONALE VÉTERINAIRE de TOULOUSE

ANNÉE 1949 N° 9

LA DOURINE L'ENZOOTIE BRETONNE

THÈSE

de

DOCTORAT-VETERINAIRE

(Diplôme d'Etat)

présentée et soutenue publiquement en Janvier 1949

devant la

Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

Yves LE TURDU

né le 7 mai 1921 à Saint-Aaron (Côtes-du-Nord)

JURY { *Président :* M. J. FABRE, Professeur à la Faculté de Médecine.
Assesseurs { M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
M. LOMBARD, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

EDITIONS DE MONTSOURIS
IMPRIMERIE DE CHATELAUDREN

1949

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

PERSONNEL ENSEIGNANT — MM.

Directeurs honoraires ..... CUILLE.
MARTIN.
Professeur honoraire ..... LECLAINCHE.
Directeur ..... PONS.

Professeurs

Chimie et Pharmacie ..... GODFRAIN.
Anatomie ..... FLORENTIN.
Physiologie ..... BRUNAUD.
Anatomie pathologique. — Inspection des Viandes ..... LOMBARD.
Parasitologie ..... BRIZARD.
Médecine ..... DARRASPEN.
Chirurgie ..... LASSERRE.
Pathologie du Bétail ..... BERTHELON.
Maladies microbiennes ..... SAURAT.
Zootechnie ..... PONS.

Agrégés

Anatomie ..... BENOIT.
Médecine ..... FLORIO.
Chirurgie ..... PUGET.
Zootechnie ..... LADRAT.

Chef de Travaux

Pathologie du Bétail ..... TOURNUT.

Assistants

Pathologie du Bétail et Maladies microbiennes. LAUTIE.
Médecine et Parasitologie ..... EMANGEARD.

Cours complémentaires

Pisciculture et Maladies des poissons ..... SECONDAT.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891, et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MES PARENTS

Bien faible témoignage de mon affection.

A MES SŒURS

ET

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur J. FABRE

de la Faculté de Médecine de Toulouse

Pour l'honneur qu'il nous fit en acceptant la présidence de notre thèse.

A Monsieur le Professeur DARRASPEN

Chevalier de la Légion d'Honneur.

En hommage de notre sincère gratitude pour la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner.

A Monsieur le Professeur LOMBARD

Chevalier de la Légion d'Honneur.

Qui nous accueillit dans son laboratoire et fut pour nous un guide si dévoué.

Témoignage de reconnaissance.

A TOUS MES MAITRES

AVANT-PROPOS

La Dourine, en Bretagne, n'est déjà plus un sujet d'actualité. Elle a été relatée par maints écrits ou publications; il nous est apparu intéressant, nous appuyant sur des observations réalisées lors d'un voyage dans les régions infectées à Noël 1945, d'en faire une synthèse et, par delà, une étude générale de la Dourine, afin de bien expliquer ses causes d'apparition dans nos pays où elle ne sévit pas ordinairement, ses symptômes parfois atypiques, les moyens de dépistage et de lutte qui ont donné les meilleurs résultats, afin de conclure à l'efficacité toujours rêelle des mesures sanitaires sévères prises rapidement lors d'une enzootie quelle qu'elle soit.

DÉFINITION

La Dourine, encore appelée mal du coït, polynévrite infectieuse, syphilis des chevaux, est une maladie spécifique, contagieuse, inoculable, due à un trypanosome et propre aux équidés reproducteurs.

Cette maladie, d'évolution en général chronique, est caractérisée par l'inflammation des organes génitaux, des accidents cutanés, des paralysies consécutives à l'atteinte de nerfs périphériques. Ces accidents cutanés se manifestent par l'apparition de plaques œdémateuses semblables à des pièces de la monnaie espagnole appelée *duro;* d'où le nom de Dourine donné à cette maladie.

La Dourine est réputée maladie contagieuse par la loi du 21 juin 1898 sur le Code rural, modifiée par celle du 7 juillet 1933 (art. 2).

HISTORIQUE

La Dourine a été observée pour la première fois en Europe au XVIII[e] siècle (1796-1799), puis en 1816 en Allemagne. Les années suivantes on la signala presque partout en Europe, en Asie, en Amérique.

Les premières descriptions caractéristiques furent données en 1821 par les vétérinaires du Hanovre. Appelée alors maladie vénérienne du cheval, on lui prêtait de fortes analogies avec la syphilis humaine.

Quelques années plus tard Von Haxtausen distingua les trois périodes de la maladie : période des œdèmes, des plaques, de cachexie et paralysie.

Hertwig, en 1847, différencia la Dourine de l'exanthème coïtal.

En 1851, la France fut contaminée par des étalons syriens venus à Tarbes; cette maladie fut alors étudiée par Trelut et Lafosse (1860), puis par Saint-Cyr et Trasbot qui publièrent leurs études en 1878.

Nocard (1892) montra la virulence des foyers de ramollissement de la moelle.

En 1894, Rouget trouva un trypanosome dans le sang des étalons algériens atteints, mais ne put prouver qu'il s'agissait vraiment de l'agent causal de la Dourine.

Schneider et Buffard, en 1899, confirmèrent les découvertes de Rouget en inoculant au cheval un trypanosome isolé des malades.

Nocard (1900-1901) poursuivit l'étude de la maladie en Europe, tandis que Marek en fit une étude histologique complète.

Les frères Sergent et Lhuillier (1912) établirent les différences existant entre divers trypanosomes et ceux de la Dourine.

Depuis cette époque on s'est attaqué à la prophylaxie sanitaire, la prophylaxie par les agents chimiques et surtout au diagnostic expérimental; on a recherché les moyens biologiques de diagnostic en raison de la difficulté éprouvée à trouver le trypanosome causal à l'examen direct.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548915_0113

ÉPIDÉMIOLOGIE

ET

AIRE GÉOGRAPHIQUE

En Europe la Dourine venue, sans doute, de l'Est, a semblé longtems limitée à l'Europe centrale. Elle n'a paru en France que très exceptionnellement :

Deux enzooties, toutes deux dues à des étalons importés de Syrie, ont été signalées à Tarbes; l'une, observée en 1851, était éteinte dès 1854; l'autre, se déclarant en 1861, ne durait pas plus de cinq ou six ans.

Jusqu'en 1920 la Dourine a fait aussi quelques apparitions sans grande importance à la frontière espagnole (1875-1886-1890-1919) ; des baudets venant saillir clandestinement des juments à la frontière en étaient à l'origine. D'autre part, à la fin de la guerre 1914-1918, quelques cas de cette maladie ont été rencontrés dans les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin : deux cents écuries ont été infectées avec environ trois cents malades et plus d'un millier de suspects. Des mesures draconiennes ont eu rapidement raison de ces foyers.

L'Italie, la Belgique et l'Allemagne n'ont pu échapper à cette infection d'après 1918. En Belgique, en Flandre occidentale, une véritable épizootie a sévi en 1920-1921-1922. Les provinces de Kœnigsberg, d'Oppeln, de Thuringe, en Allemagne, n'ont été libérées de la Dourine qu'en 1926 et sont à nouveau atteintes.

Cette maladie sévit en permanence dans certains pays :

En Espagne elle est transmise par les baudets qui font une forme bénigne;

Elle existe en Hongrie, en Tunisie, en Roumanie, infectée depuis vingt-cinq ans et où, en 1944, on signalait plus de 400 cas;

En Grèce, la maladie a été cliniquement diagnostiquée par Herde et Goudas en 1910, puis a semblé disparaître. Quoi qu'il en soit, on ne s'en est préoccupé qu'à partir de 1935. Debonera a signalé (1938) 1.800 cas en Thessalie, 500 à Salonique, et a prétendu qu'elle existait en ce pays depuis longtemps, favorisée par le nomadisme, la monte libre et l'infection des pays voisins;

En Russie elle a été signalée dans les Haras d'Etat, en 1925, par Yakimoff et Matweiff; mais la maladie sévit surtout dans le Sud, en Crimée, où elle a pris une très grande extension de 1924 à 1927;

En Amérique, le Chili et le Brésil ont été touchés vers 1912, et le Canada, de 1904 à 1920, a connu une forte épidémie de Dourine; des animaux venant de l'Ouest des Etats-Unis en auraient été à l'origine, ces régions ayant été elles-mêmes infectées par un étalon percheron importé de France en 1882;

En Asie, tout au moins en Asie Mineure, la Dourine semble régner continuellement : les étalons syriens introduits en France nous en ont donné par deux fois la preuve;

En Afrique, l'Algérie, surtout la province de Constantine, le Maroc dans diverses régions, la Tunisie, semblent les seuls pays assez fortement atteints;

En 1945, tandis que l'Italie et l'Allemagne étaient réinfectées, la Dourine faisait une nouvelle apparition en France dans le Finistère, et quelques mois plus tard dans le Doubs.

L'EPIDEMIE BRETONNE

Les premiers cas apparurent à la fin de la saison de monte 1945, mais bien souvent les animaux pouvant travailler, le vétérinaire ne fut pas appelé : on a signalé un

étalon couvert de plaques attelé tous les jours, et d'autres, présentés le 6 novembre devant la Commission de Surveillance à Saint-Renan, se classant au concours attelé. Une jument saillie en juin 1945 dans une des stations infectées est morte ainsi paralysée en octobre, sans visite de vétérinaire.

D'autres fois, les lésions observées furent si atypiques qu'on les atttribua à l'exanthème coïtal qui sévissait alors dans ces mêmes régions, et lorsque les animaux commencèrent à maigrir on pensa aux larves d'œstres qui parasitent souvent les chevaux de cette contrée. Ce n'est que lorsque l'intensité des premiers symptômes : vaginite, œdèmes abdominaux, amaigrissement continu malgré les traitements antiparasitaires, augmenta et lorsque de nouveaux signes : catarrhe bronchique avec ou sans jetage, boiteries postérieures sans localisations, apparurent que l'on pensa à une maladie nouvelle.

Vers le 20 octobre 1945, un vétérinaire de Saint-Renan, rencontrant des plaques cutanées chez une des juments qu'il traitait pour les symptômes précités, diagnostiqua la Dourine et alerta la Direction des Services vétérinaires à Quimper.

Le 6 novembre se réunit à Saint-Renan la Commission de Surveillance des Etalons. La plupart des sujets atteints, sauf un, furent présentés à la marque. M. Le Moan, directeur des Services vétérinaires, se rendit le jour même à l'écurie du cheval absent et constata qu'il présentait une série de plaques cutanées caractéristiques sur tout le corps. L'examen des autres étalons et des juments qu'ils avaient saillies permit de relever des symptômes d'acrobustite, d'œdèmes abdominaux chez les mâles, d'émaciation musculaire des régions postérieures, voussure du rein, plaques d'œdème, catarrhe bronchique, lésions vulvaires chez les femelles. Ainsi fut confirmé le diagnostic.

En fin de novembre, plus de cinquante sujets éparpillés dans quatorze communes se trouvaient atteints.

L'épizootie bretonne serait due à l'importation de juments de récupération de l'armée allemande et surtout à l'abandon, au moment de la libération, de chevaux ayant appartenu aux unités cantonnées dans ces régions : de nombreuses formations hippomobiles caucasiennes stationnaient un peu partout en Bretagne; devant la rapide

avance américaine, harcelées par la population, ces troupes ont été obligées de se replier précipitamment sur Brest ou Lorient, abondonnant au fil de la route, matériel et moyens de traction. Les services vétérinaires ont retrouvé la trace d'une jument provenant de l'armée allemande et qui, après avoir été saillie en juin par des étalons d'une écurie infectée, dès la fin d'août est morte atteinte de fontes musculaires et de paralysies sans doute dues à la Dourine.

SYMPTOMES

Dans l'épidémie finistérienne la symptomatologie est apparue très confuse, tout semble s'être passé dans le désordre, et si la plupart des accidents décrits par les auteurs ont été observés, il n'a pas été possible de les grouper ni de les classer dans le temps. Certains malades, même non traités, n'ont jamais présenté que quelques-uns des signes cliniques classiques. Pour des commodités d'exposé, nous distinguerons toutefois les trois périodes évolutives normales de cette maladie :

— Période des œdèmes;
— Période des plaques;
— Période de cachexie,

mais nous y soulignerons, au fur et à mesure de leur apparition, les signes atypiques et les anomalies relevés au cours de l'épidémie qui nous occupe.

I. — PERIODE DES ŒDEMES

Chez le mâle :

Le fourreau est épais, induré. Les bourses sont envahies par un œdème dur qui a tendance à remonter en arrière dans la région périnéale. Cet œdème, d'abord chaud, puis froid, est toujours peu douloureux. Le cordon testiculaire est sensible et quelques petites lésions peuvent apparaître sur la verge.

Puis se forme un bourrelet circulaire plus ou moins accusé à environ dix centimètres de l'extrémité du pénis. La muqueuse urétrale déplissée, enflammée, se renverse en dehors comme une coupe, surtout au moment des mictions et de l'érection. Le coït, à cette époque, devient donc dou-

loureux. On a signalé aussi tout au fond du fourreau des petites granulations dures indolores.

L'engorgement finit par gagner la région sternale jusqu'à l'entrée de la poitrine. Les ganglions superficiels s'hypertrophient, deviennent douloureux.

Mais l'état général reste bon, la température reste normale, sauf chez un étalon où elle atteint 41°7, l'appétit est conservé et en général les animaux ne maigrissent pas. Toutefois, deux étalons de douze ans ont été signalés s'amaigrissant.

Chez la jument :

Cinq à six jours après la saillie apparaît un œdème de la vulve, souvent unilatéral; les lèvres sont tuméfiées et présentent une induration à la commissure inférieure. La déformation asymétrique de la vulve va en s'accentuant et les bords se plissent en feston. Une vaginite se développant, parfois d'un seul côté du vagin, cette muqueuse présente une rougeur irrégulière, puis s'exfolie et prend une teinte feuille morte parsemée de taches cicatricielles blanc-jaunâtre (peau de crapaud). Un écoulement très léger peut être observé (deux cas). Les mictions sont fréquentes, douloureuses, peu abondantes.

Un œdème froid, peu sensible, envahit les mamelles et s'étend à l'abdomen, au plat des cuisses et gagne les ars.

Mais ces signes, ces lésions génitales plus ou moins nettes, peuvent souvent passer inaperçus sans examen spécial.

Ce qui frappe le plus en cette période où l'animal conserve tout son appétit, c'est un amaigrissement qui marque surtout l'arrière-train : corde du flanc, croupe émaciée; il s'accompagne d'asthénie, de mollesse; les animaux s'essoufflent au travail; le rein est plus ou moins voussé, sensible à la palpation.

La température se maintient vers 38°-38°5; chez au moins trois sujets elle a toutefois atteint 40°.

II. — PERIODE DES PLAQUES

En cette période, nous étudierons ensemble étalons et juments, en notant toutefois que si l'évolution de la

maladie est la même dans les deux sexes, elle est beaucoup plus lente chez le cheval.

Environ un mois après le début de la maladie, les animaux présentent une gêne dans leurs mouvements, une faiblesse des lombes qui explique chez l'étalon la difficulté du cabrer lors du coït. Quand ces malades se déplacent ils montrent parfois des paralysies momentanées : fléchissement brusque des boulets postérieurs.

Les animaux s'affaiblissent malgré un bon appétit. « Quelques sujets ont cependant montré de l'inappétence, sauf pour l'avoine. » (Le Quenne.)

Les muqueuses pâlissent, le poil se ternit; la circulation et la respiration s'accélèrent. La bête se couche souvent; le ventre se levrette et le rein se vousse de plus en plus, tandis que l'émaciation de la croupe, déjà observée au début chez la femelle, s'accentue.

Puis, sur le tronc et l'encolure, des plaques d'œdème, ressemblant au duro, pièce de monnaie espagnole, sous la peau, apparaissent brusquement. Elles sont en général peu nombreuses, avec des bords à pic et des poils hérissés à la surface. Elles disparaissent souvent en vingt-quatre heures et parfois de deux à huit jours. On a dans quelques cas remarqué à leur niveau une véritable alopécie, mais très vite les poils repoussent.

Sur d'assez nombreux sujets une zone d'induration a été observée tout autour de la queue.

Les ganglions lymphatiques : précruraux, inguinaux, du cou, bronchiques, s'hypertrophient. L'hypertrophie de ces derniers explique la gêne de la respiration et de la circulation.

Les animaux, à la fin de cette période, sont très maigres, très fatigués, ont un aspect hébété : tête basse, oreilles tombantes, paupières supérieures œdématiées, lèvre inférieure flasque pendante.

La circulation de retour, gênée, donne des œdèmes de la tête et des canons, œdèmes symptomatiques de la défaillance cardiaque.

Les juments atteintes ayant considérablement maigri, les propriétaires crurent qu'elles n'avaient pas été fécondées ou qu'elles avaient avorté de bonne heure; mais lorsqu'un traitement au novarsenobenzol fut entrepris et que ces animaux eurent repris du poids, on s'aperçut qu'au

contraire la plupart d'entre elles étaient en état de gestation. Quatre ou cinq avortements seulement, que l'on ne peut même pas attribuer à la Dourine (une gestation gémellaire, par exemple), ont été signalés.

D'autres symptômes notés au cours de cette période semblent devoir être considérés comme accessoires ou même atypiques. Tels sont le catarrhe bronchique avec jetage, l'hypertrophie des ganglions de l'auge et la toux emphysémateuse, les sinusites frontales guérissant rapidement (Le Quenne, dans sa thèse, signale toutefois un cas rebelle) ; les réactions articulaires : engorgement chaud et sensible des synoviales des jarrets et parfois des genoux et du coude, réactions apparaissant bien après les boiteries décrites précédemment et ne semblant avoir aucun rapport avec elles.

III. — PERIODE DE CACHEXIE ET DE PARALYSIE

Un traitement assez précoce ayant été entrepris, cette période a rarement été observée en Bretagne.

L'amaigrissement augmente, l'animal fatigué reste couché. Des plaies de décubitus qui s'infectent apparaissent bien vite. Le squelette devient très fragile et des fractures sont fréquemment observées.

Si on réussit à mettre ces malades debout, ils présentent une démarche ataxique.

Une constipation opiniâtre est en outre notée, et ces sujets meurent dans le marasme après un temps plus ou moins long : une jument dans cet état est morte au bout de quarante-huit heures; une autre, à cette même période, a présenté une dypsnée soudaine et est morte asphyxiée.

La durée totale de cette maladie serait en général de six mois pour la femelle et de huit mois pour le mâle, mais au Canada et dans le Nord de l'Europe la maladie peut durer deux ou trois ans.

Quand, exceptionnellement, l'animal guérit il est immunisé.

ÉTIOLOGIE

L'agent de la Dourine est un protozoaire polymorphe dont les formes sans flagelles sont rares. D'une façon générale il a les caractères de *trypanosoma evansi*. Il a été appelé *trypanosoma Equiperdum* par Doflein en 1901, sept ans après la découverte du parasite par Rouget.

Trypanosoma Equiperdum vit en liberté dans le sang et la lymphe des animaux malades.

Ce parasite présente à l'examen microscopique un corps protoplasmique en forme de fuseau mesurant 25 à 28 M. de long sur 1 M.,6 à 2 M. de large. A l'intérieur du corps deux masses chromatiques apparaissent, l'une médiane : le noyau; l'autre en arrière et plus petite : le centrosome, d'où part une membrane ondulante, le plus souvent bordée par un flagelle qui se prolonge en avant par une partie libre assurant la motilité du trypanosome, cette partie libre ayant 6 à 7 M.

Le trypanosome se reproduit par division longitudinale.

CULTURES

Le parasite est cultivable sur gélose du sang ou en bouillon, ou à l'aide de souris, lapins, cobayes faciles à infecter.

Mais on doit distinguer parmi ces trypanosomes deux souches : la souche africaine, la souche européenne, et si la première est assez facile à entretenir ainsi, la seconde se montre très fragile.

* *

ACTION PATHOGENE

Quand du sang virulent est inoculé au cheval et à l'âne, la Dourine évolue surtout si ce sang est injecté dans le péritoine ou la veine. Le trypanosome peut pénétrer dans l'organisme à travers les muqueuses saines, mais sa pénétration paraît plus facile quand les muqueuses sont lésées ou congestionnées.

A titre expérimental, la maladie peut être donnée au lapin et au chien; par contre, les ruminants et le porc y sont peu sensibles, ils guérissent et présentent une immunité solide.

Les oiseaux et les animaux à sang froid sont absolument réfractaires.

SOURCE ET MODE DE LA CONTAGION

VOIES DE PENETRATION

Les malades ou les contaminés infectent les animaux sains. Certains malades font une infection très discrète qui peut même passer inaperçue, surtout au début (juments allemandes, baudets faisant une Dourine discrète et donnant la maladie très grave aux juments, en Espagne).

La Dourine se transmet par le coït, ce qui semble facilité par la vascularisation génitale du mâle et de la femelle.

Si la femelle malade infecte presque à coup sûr l'étalon, l'étalon atteint n'infecte pas toutes les femelles saillies; la ou les premières saillies au cours de la journée semblent les plus exposées; nous avons vu une jument, saillie la première, infectée, alors que la jument saillie ensuite n'a présenté aucun signe de maladie. Il semble qu'il faille une lésion des muqueuses génitales pour que la contamination se fasse (Iwanov et Mesnil, 1927), et peut-être les différences remarquées ici provenaient-elles de l'état différent des muqueuses vaginales.

Bessemans et Leynen, Baes ont signalé le cas exceptionnel de poulains nés sains qui s'infectaient par l'allaitement ou le simple contact entre les muqueuses génitales d'une mère infectée et la muqueuse buccale du produit.

La contagion peut aussi résulter de l'emploi d'instruments de pansage souillés, et en particulier des éponges utilisées pour la toilette des muqueuses.

Mais l'infection en dehors du coït est rare, et si un vétérinaire a observé au niveau des boulets d'une jument malade des morsures de rats, animaux très réceptifs à la Dourine, la preuve de cette transmission mécanique n'a pu être établie.

De même, aucune preuve sérieuse de la transmission par les stomox n'a pu être apportée.

TERRAIN

Chez les animaux réceptifs, toutes les races semblent aussi sensibles, dans le jeune âge comme dans l'âge adulte. Toutefois l'âne est moins sensible que le cheval, et dans les pays froids les chevaux font une maladie à forme plus lente.

PATHOGÉNIE

Le trypanosome se multiplie dans le liquide d'œdème de la région génitale; pendant le coït le frottement permet au germe de sortir, il pénètre dans les muqueuses opposées et il se multiplie dans le tissu sous-muqueux pour donner un œdème plus ou moins important. De là le parasite passe dans le sang où il cultive faiblement, il gagne les centres nerveux, se fixe entre pie-mère et arachnoïde pour donner dans la région médullaire une exsudation discrète et une véritable intoxication locale qui tue les parties sensitives des nerfs et des ganglions rachidiens, puis les fibres motrices (boiteries ambulatoires).

Mais comment expliquer la formation des plaques?

Pour Schneider et Buffard, le trypanosome est en raison directe de la formation des plaques qui résulteraient d'une thrombose parasitaire des petits vaisseaux, toute dilatation cutanée chassant ces micro-embolies avec disparition des plaques, alors que par un mécanisme contraire le froid les rend plus apparentes.

Il semblerait, d'après cette théorie, que ces lésions cutanées devraient être riches en parasites. Or il n'en est rien; à ce niveau on en trouve peu ou pas, aussi tente-t-on de les expliquer uniquement par un mécanisme nerveux : les excitations des ganglions sympathiques donneraient des œdèmes de la peau (les ganglions sympathiques étant en relation avec les ganglions rachidiens).

La toux naîtrait d'une compression du pneumo-gastrique par hypertrophie ganglionnaire.

ANATOMIE et HISTOLOGIE PATHOLOGIQUES

Sur les cadavres des animaux morts de la forme ordinaire on a relevé :

I. — DES LESIONS GENERALES D'ANEMIE

Se retrouvant dans de nombreuses maladies : maigreur, muscles décolorés avec taches hémorragiques, dégénérescence des fibres musculaires, infiltrations du tissu conjonctif, pâleur du sang, les ganglions lymphatiques sont hypertrophiés, infiltrés, ramollis; la rate est volumineuse, les os sont fragiles.

Dans les muscles modifiés microscopiquement le tissu conjonctif est très abondant et montre de la lipomatose, parfois visible à l'œil nu (Van Goidsenhoven et Liègeois); les fibres musculaires sont moins nombreuses et sur les coupes on peut distinguer les diverses atrophies : simple, volumétrique ou atrophie par dégénérescence, ou numérique.

II. — DES LESIONS DES ORGANES GENITAUX

— Chez le mâle : le pénis œdématié porte des cicatrices légères ou des taches décolorées irrégulières; le testicule est atrophié, mou; la gaine vaginale est distendue par un exsudat albumino-fibreux, ses feuillets sont réunis par de fausses membranes. Le scrotum épaissi renferme parfois de petits abcès.

— Chez la jument ; un œdème plus ou moins important

donne un aspect marbré à la vulve et aux mamelles, les parties superficielles des lèvres vulvaires portent des taches de cicatrices plus ou moins épaisses.

III. — DES LESIONS NERVEUSES

C'est au niveau du système nerveux que les lésions sont les plus caractéristiques; cependant certaines : l'exsudat rouge ou roussâtre plus ou moins abondant renfermé par les méninges; les petites hémorragies relevées en divers endroits de la moelle, les foyers de ramollissement de la substance grise, n'existaient pas toujours dans la forme de Dourine à virulence plus ou moins atténuée qui a sévi dans nos régions. Il faut aussi remarquer que ces dernières lésions ne se rencontrent qu'à partir de la partie dorsale postérieure et sont plus marquées dans la région sacrée.

A l'exception des cordons postérieurs de la moelle, le système nerveux central est donc intact, les lésions se rencontrant surtout dans les nerfs.

Pour Marek il s'agit d'une polynévrite avec infiltration cellulaire plus accentuée au niveau des ganglions spinaux et des racines d'origine, pour diminuer peu à peu jusqu'aux ramifications terminales des nerfs.

Il existe dans certains faisceaux nerveux, au voisinage des ganglions spinaux, une dégénérescence avec atrophie de la fibre nerveuse; on trouve aussi dans les racines sensitives et dans les troncs d'origine une atrophie sans infiltration.

Les ganglions rachidiens de la région lombaire ont leurs cellules nerveuses atrophiées, sclérosées, de là ces lésions s'étendraient aux ganglions inguinaux, au plexus lombo-sacré (Mott).

Van Goidsenhoven et Liègeois, traitant ces nerfs par la méthode de Marchi, mettent en évidence la myéline pathologique qui apparaît sous forme de blocs ou de granulations noires. Sur une coupe transversale d'un de ces nerfs on remarque l'abondance du tissu conjonctif de soutien et la présence de nodules hyalins. Sur une coupe longitudinale les fibres constitutives apparaissent entourées d'un endonèvre abondant; elles sont espacées et montrent par endroits une teinte noire correspondant à une dégénérescence de la myéline. Le cylindraxe épaissi paraît boursouflé.

DIAGNOSTIC

DIAGNOSTIC CLINIQUE

Ce diagnostic clinique, assez facile dans un pays où existe déjà la maladie, s'avère très difficile ou à peu près impossible en région indemne; même l'apparition des plaques, d'ailleurs inconstante, n'étant caractéristique que pour un observateur averti.

Comme symptômes cliniques nous retiendrons :

— Les signes génitaux : œdème, miction et éjaculation douloureuses, uréthrite terminale, peau de crapaud du vagin chez la femelle; ces signes allant de pair avec :

— Un amaigrissement progressif, malgré un bon appétit;

— Et des boiteries postérieures.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Les érosions non contagieuses, les affections inflammatoires simples de l'appareil génital donnant des œdèmes sont faciles à distinguer de la Dourine.

Dans la *Morve* nous relevons une gêne dans la démarche, de l'anémie, la flexion des boulets, la difficulté du cabrer, des plaques cutanées, mais à côté de ces signes existent aussi le chancre morveux, la corde lymphatique, et la malleination doit nous permettre de lever le doute s'il peut en subsister.

Dans le *Horse-Pox*, les vésico-pustules ne sont pas limitées au pénis et au vagin.

Dans la *Gourme*, il existe d'autres localisations que dans la Dourine.

Mais *l'Exanthème coïtal* ou Gourme coïtale a pu, dans le Finistère où sévit cette maladie, être, au début, confondu avec la Dourine.

« Les lésions de cette maladie sont étendues et bruyantes, ce qui n'est jamais le fait de la Dourine. » (Panisset.)

Les lésions : vésicules, pustules, papules, echtyma, ulcérations, abcès, sont plus diverses et de nature plus envahissante que les lésions génitales de la Dourine; elles peuvent s'étendre sur les fesses, la face interne des cuisses. Elles sont, elles aussi, accompagnées d'œdème.

L'évolution est de plus courte durée (quatre jours) et on note une diminution de l'appétit.

DIAGNOSTIC EXPERIMENTAL

1. — RECHERCHE DU TRYPANOSOME

— *Dans le liquide d'œdème :*

Ce liquide, nous l'avons vu, est souvent très pauvre en parasites.

— *Dans le suc testiculaire :*

On ponctionne le testicule avec une aiguille, mais cet examen est très difficile, les spermatozoïdes gênant la vision.

— *Raclage urétro-vaginal :*

Aux premières périodes de l'évolution, ce procédé serait pour Ciuca d'une grande valeur.

— *Recherche dans le sang :*

Elle est presque toujours infructueuse.

2. — INOCULATION A DES ANIMAUX SENSIBLES

Lapin (T. Soldini, 1929), chien (Nocard, 1888), mais cette méthode n'a qu'un intérêt expérimental.

3. — METHODES ALLERGIQUES

Elles ne donnent aucun résultat.

4. — AGGLUTINATION

On a recherché l'agglutination des parasites par le sérum du sang d'animal suspect de Dourine, mais le résultat serait positif avec d'autres trypanosomes.

— *Formol - gélification :*

On laisse tomber deux gouttes de formol dans un à deux centimètres cubes de sérum provenant d'animal suspect; mais un grand nombre de sérums normaux se gélifient aussi.

— *Réaction de déviation du complément :*

Cette réaction a pour but de mettre en évidence les anticorps que tout cheval hébergeant ou ayant hébergé le trypanosome peut avoir dans son sang.

Principe : la présence dans un organisme de certains agents (microbes, parasites, etc.) appelés antigènes entraîne, plus ou moins rapidement, la formation de certaines substances spécifiques correspondantes appelées anticorps.

En dehors de l'organisme un anticorps et son antigène ont besoin pour se combiner d'une substance appelée alexine, substance que l'on trouve dans tout sérum sanguin.

Cette alexine est détruite par chauffage à 60°.

Prenons donc le sérum d'un cheval suspect, chauffons-le à 60° pour détruire l'alexine (suspension de trypanosome), ajoutons l'alexine sous la forme de sérum de cobaye non chauffé : si le sérum suspect contient des anticorps correspondant à l'antigène, l'alexine est utilisée pour donner la combinaison antigène-anticorps. On dit que l'alexine est fixée, et l'animal est donc bien atteint (de Dourine dans le cas présent). Dans le cas contraire, le sérum suspect ne contenant pas d'anticorps, l'alexine n'est pas fixée.

***

Mais comment mettre en évidence cette fixation de l'alexine invisible dans cette première réaction?

Prenons un lapin, injectons-lui sous la peau des doses répétées d'hématies de mouton, par exemple, le sérum de ce lapin aura la propriété de faire éclater les globules de mouton, et par conséquent de mettre en liberté leur hémoglobine. Cette dernière réaction sera donc colorée.

Dès lors la déviation du complément ou fixation de l'alexine consiste à mettre en présence, en deux opérations successives :

1° Antigène - sérum suspect alexine;

2° Sérum antihématies mouton (dans lequel l'alexine aura été détruite), globules mouton.

Si l'alexine n'a pas été utilisée pour la première opération elle reste disponible pour la deuxième et provoque la lyse des globules de mouton, ce qui donne à la solution une couleur rose très clair translucide. La réaction est alors dite négative, le sérum suspect ne contenant pas l'anticorps correspondant à l'antigène.

Si au contraire le sérum suspect contient de l'anticorps, l'alexine sera utilisée pour la première opération, les globules de mouton ne seront pas lysées par le sérum anti et la solution restera opaque. La réaction sera alors dite positive.

Dans la forme qui a sévi en Bretagne, la période d'incubation a varié de quelques semaines à plusieurs mois, et les anticorps ne sont bien souvent apparus dans le sang des malades qu'après cinq à six semaines et ils ont été en quantité variable aux différentes époques de la maladie.

Malgré cela la méthode de déviation du complément, comme nous le verrons au chapitre *Prophylaxie et Police sanitaire*, a été la seule utilisée pour le dépistage des infectés, et il semble qu'elle n'ait pas comporté plus de deux à trois % d'erreurs.

TRAITEMENT

I. — CURATIF

On a presque toujours employé les composés de l'arsenic.

Monod a préconisé l'*association atoxyl ou trypoxyl avec l'émétique* ou l'orpiment, suivant le cycle : le premier jour on injecte l'atoxyl; le deuxième jour on laisse l'animal au repos; le troisième jour, injection d'émétique; le quatrième jour, repos; le cinquième jour, injection d'axotyl; le sixième jour, repos; le septième jour, injection d'émétique. On laisse alors l'animal dix jours au repos et on recommence ensuite ce traitement.

La dose d'atoxyl injectée est de trois à cinq grammes en solution à dix pour cent.

Celle d'émétique, pour un cheval de quatre cent cinquante kilos, de un gramme soixante-quinze en solution tiède au vingtième.

Curasson a préconisé : *le galyl* en solution à un pour cent, cette solution devant être injectée dans l'heure qui suit sa préparation.

Le premier jour on injecte deux grammes de galyl, les deuxième et troisième jours, un gramme seulement, puis on administre à l'animal une cuillerée à soupe d'eau arsénicale à dix pour mille matin et soir, pendant quinze jours. Laissez l'animal au repos pendant quinze jours, reprendre le traitement les quinze jours suivants.

A l'eau arsenicale on peut ajouter cinquante centigrammes d'arséniate de strychnine.

L'acétylarsan, conditionné en ampoules de vingt centi-

mètres cubes d'une solution contenant un gramme d'arsenic, a été essayé à raison d'une injection tous les deux à quatre jours, au total huit injections.

Novarseno-benzol. — Dans le Finistère, seul le novarseno-benzol a été employé, suivant la méthode de Ciuca, c'est-à-dire à doses massives sub-toxiques à vingt-quatre heures d'intervalle, deux injections de vingt à vingt-cinq grammes de novar dissous dans cent cinquante centimètres cubes d'eau stérile.

Ce traitement présente deux inconvénients : la moindre trace de cette solution dans le tissu périveineux donne une périphlébite qui peut causer la mort de l'animal (deux cas ont été ainsi signalés).

D'autre part, l'injection doit être faite lentement pour éviter certains incidents immédiats de choc qui se traduisent par une agitation extrême, une poussée d'urticaire.

Chez les juments une amélioration a été en général rapidement obtenue : les lésions vulvaires et les œdèmes ont d'abord disparu, puis les troubles paralytiques.

Ces animaux ont repris du poids et ont pu recommencer à travailler.

Chez les étalons, les résultats ont été plus inégaux, les lésions ont souvent persisté.

Les prélèvements de sang effectués après traitement ont souvent donné des réactions sérologiques positives persistantes, malgré une guérison apparente parfaite, et on a eu à enregistrer dans les deux sexes d'assez nombreuses rechutes rapidement mortelles.

Le naganol. — Endrejat (1939) a traité des chevaux atteints de Dourine à différentes périodes par le naganol et obtenu de bons résultats, même dans des cas avancés avec paralysies. Il a utilisé des doses de deux à quatre grammes, à intervalle de quelques jours à une semaine, selon l'état du malade. Il faut ordinairement un total de onze grammes.

Mais certaines souches de *trypanosoma Equiperdum* semblent résistantes au naganol; de plus, le sperme de certains étalons ainsi traités a perdu ses facultés reproductrices, le naganol semble donc ne pas devoir être utilisé chez les étalons que l'on voudrait conserver à la reproduction.

II. — PREVENTIF

Yakimoff a préconisé comme préventif l'administration de trois gammes de naganol en solution au vingtième deux fois à huit jours d'intervalle. Il est indiqué de renouveler ce traitement six semaines après.

Velu et Zootner disent de ne pas dépasser deux grammes pour un cheval de trois cents kilogrammes. Mais les mêmes remarques que tout à l'heure sont à faire ici.

PROPHYLAXIE ET POLICE SANITAIRE

Aussitôt que fut connue l'existence de la Dourine dans le Finistère, une réunion fut tenue (le 19 novembre 1945) au Ministère, à laquelle, outre les inspecteurs généraux, furent conviés : MM. le professeur Verge, le vétérinaire-colonel Velu et le Directeur du Laboratoire des Recherches. Toute une série de mesures furent prises pour le dépistage des malades et la protection des effectifs indemnes.

La Dourine étant réputée contagieuse par la loi du 21 juin 1898 sur le Code rural et celle du 7 juillet 1933, en vertu du décret du 6 octobre 1904 portant règlement d'administration publique, pour l'exécution de cette loi, un arrêté préfectoral ordonna la surveillance des animaux dourinés ou suspects (art. 73 de ce décret).

Les animaux dourinés furent marqués au feu et ne purent être employés à la reproduction pendant tout le temps de leur surveillance (art. 74 du même décret).

Un périmètre d'infection enfermant les communes atteintes et limitrophes, en gros les quatre cantons de Saint-Renan, Ploudalmézau, Plabennec, Lannilis, fut déterminé. La Commission décida qu'au sein de ce périmètre tous les étalons et juments seraient soumis à l'examen clinique d'un vétérinaire, comme le prévoit l'article 75 du décret du 6 octobre 1904, et feraient, en plus, l'objet d'une prise de sang envoyée au laboratoire des Recherches, à Alfort, pour dépistage des anticorps de la Dourine par la méthode de déviation du complément.

Les prélèvements furent opérés par les vétérinaires locaux chez les étalons, par une équipe de praticiens chez toutes les juments et pouliches de trois ans rassemblées par commune, en vue de leur passage en série. Une fiche spéciale avec nom et adresse du propriétaire de l'animal, signalement de celui-ci, signes de Dourine éventuellement constatés, nature et date du traitement, accompagnait chaque prise de sang.

Dans le reste du département des opérations identiques, mais ne portant que sur tous les étalons et sur les juments et chevaux entiers en provenance de l'armée allemande, furent entreprises.

Dans le périmètre d'infection les étalons particuliers furent soumis tous les quinze jours à la visite du vétérinaire sanitaire; ils ne purent être employés à la monte que sur la production d'un certificat de santé délivré par ce vétérinaire et n'ayant pas plus de huit jours de date.

De même il fut interdit de faire saillir les juments sans que leur bon état de santé fût attesté par un certificat de vétérinaire ne remontant pas à plus de quatre jours (art. 75 du décret du 6 octobre 1904).

Cette pièce n'était établie que sur résultat négatif de la réaction sérologique.

Pour chaque résultat positif ou douteux il y avait prise d'un nouvel arrêté de mise en surveillance.

Enfin l'effectif entier du dépôt d'étalons de Lamballe où se trouvaient rassemblés la presque totalité des reproducteurs bretons achetés à Landerneau au début d'octobre fut éprouvé par cette réaction : deux malades furent abattus et douze suspects surveillés.

La loi sur la surveillance des étalons du 8 mars 1923 fut complétée par l'arrêté du 14 août 1946 ainsi conçu :

Article Premier. — L'examen sanitaire des étalons et baudets sera complété, jusqu'à nouvel ordre, par une ou plusieurs épreuves sérologiques, permettant de s'assurer que les animaux sont indemnes de Dourine. Les examens seront effectués gratuitement au Laboratoire national des Recherches, à Alfort.

Art. 2. — Les propriétaires feront pratiquer et expédier

à leurs frais les prélèvements de sang nécessaires par le vétérinaire sanitaire qu'ils désigneront en établissant la déclaration prévue à l'article premier de l'arrêté du 9 avril 1923.

Les délais pour opérer les prélèvements seront fixés dans chaque département, sur proposition du Directeur des Services vétérinaires, par l'arrêté préfectoral faisant connaître les lieux et dates des réunions des commissions de surveillance.

Art. 3. — Les Directeurs des Services vétérinaires assureront le contrôle des prélèvements et enregistreront les résultats des épreuves sérologiques qui seront portés aux procès-verbaux des opérations de la Commission, dont un exemplaire leur sera remis immédiatement. Les certificats autorisant la monte ne seront délivrés par le Préfet qu'après avoir été complétés par la mention « Indemne de Dourine », datée et contresignée par le Directeur des Services vétérinaires.

Art. 4. — Les détenteurs d'étalons sont tenus d'inscrire les saillies au jour le jour, sur un registre spécial, pour chaque étalon ou baudet.

Ils rendront compte sans délai au Préfet (Direction des Services vétérinaires) de tout changement intervenu dans les effectifs de leurs écuries ou ateliers de monte et de la destination des reproducteurs vendus ou déplacés.

Art. 5. — Les agents du Service vétérinaire auront librement accès dans les écuries pour se faire présenter et examiner les animaux ou les registres de saillie.

Toutes autres mesures prophylactiques ou de diagnostic nécessaires pourront être prescrites au cours de l'année par arrêté préfectoral approuvé par le Ministère de l'Agriculture.

Art. 6. — Toute contravention aux prescriptions du présent arrêté pourra entraîner le retrait, après préavis, des certificats d'autorisation de monte pour l'ensemble des reproducteurs de l'écurie intéressée.

Art. 7. — L'Inspecteur général, chef des Services des Haras, et l'Inspecteur général, chef des Services vétérinaires, sont chargés de l'exécution du présent arrêté.

— Les mesures d'abattage des malades avec indemnisation des propriétaires ayant été acceptées et même préconisées par la plupart des éleveurs au début de l'épidémie finistérienne, un décret du 21 novembre 1946 vint fixer les modalités d'attribution de ces indemnités :

Article Premier. — En cas de Dourine dûment constatée, le Préfet, sur la proposition du Directeur départemental de Services vétérinaires, peut donner l'ordre d'abattre les animaux atteints.

Art. 2. — Des indemnités peuvent être allouées aux propriétaires à titre de contribution aux pertes résultant de l'abattage des animaux atteints.

Art. 3. — Les pertes résultant de l'abattage des animaux seront calculées en déduisant de la valeur de ces animaux celle de la viande, des abats et des issues.

Il sera procédé avant l'abattage à une estimation de chaque animal par deux vétérinaires, dont l'un est désigné par le Préfet et l'autre par le propriétaire ou son représentant. Pour cette estimation, il sera fait abstraction de la Dourine dont l'animal est atteint; toutefois, l'évaluation devra être établie compte tenu de l'état d'entretien du sujet au moment de l'estimation.

En cas de désaccord entre les deux experts, un tiers expert sera choisi par le propriétaire sur une liste d'experts qui sera établie par les soins du Préfet. Si un propriétaire se refuse à désigner, soit l'expert désigné à le représenter, soit le tiers expert, le Préfet procédera à la désignation d'office de l'un des experts figurant sur cette liste.

Art. 4. — Les indemnités accordées en exécution du présent décret ne peuvent excéder les taux ni dépasser les maxima ci-après :

L'indemnité est de 75 % au plus de la valeur déterminée conformément à l'article précédent.

En aucun cas l'indemnité ne peut excéder 120.000 francs si l'animal abattu est un étalon, et 80.000 francs dans les autres cas.

Toutefois, lorsque le Directeur départemental des Services vétérinaires aura autorisé le transfert des animaux dans un abattoir public à une distance égale ou supérieure

à cinquante kilomètres du lieu de l'exploitation, les frais engagés pour le transport et la mise en vente de ces animaux pourront être ajoutés au montant de l'indemnité.

Art. 5. — Le Ministre de l'Agriculture et le Ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République Française.*

Il a été abattu avec indemnisation, conformément à ce décret, 51 juments :

9 en décembre 1946;
40 en septembre 1947;
2 en avril 1948.

Un certain nombre de juments cliniquement atteintes et placées sous arrêtés déclaratifs d'infection sont mortes en 1946 et 1947 de Dourine ou ont succombé à des affections diverses, et leurs propriétaires n'ont pu percevoir les indemnités prévues par la loi.

Des étalons ont également été livrés à la boucherie en 1945 et leurs propriétaires n'ont pas été indemnisés, le décret sus-visé n'ayant pas d'effet rétroactif.

Mentionnons, pour terminer ce chapitre, l'arrêté ministériel du 1er avril 1898 qui prévoit dans son article 16 la désinfection des écuries infectées; le décret du 11 juin 1905 relatif à l'importation des animaux malades ou suspects de Dourine (art. 15).

Et rappelons que la levée de surveillance reste fixée à un an après guérison ou immédiatement après castration (art. 76 du décret du 6 octobre 1904).

Les deux derniers arrêtés concernant des juments cliniquement atteintes ont été rapportés le 10 avril 1948, date de leur livraison à la boucherie. Les Services vétérinaires avaient affaire à des propriétaires récalcitrants et ont eu du mal à les convaincre que, malgré les apparences de la santé, leurs chevaux ne guériraient pas et devaient être abattus; ces animaux avaient fait une Dourine cliniquement traduite et été traités au novarsénobenzol, mais les résultats de la déviation du complément demeuraient positifs.

CONCLUSION

Cette étude nous a permis d'entrevoir les circonstances d'apparition et d'extension des enzooties en général : les déplacements d'animaux sans contrôle sanitaire strict (ceci dû à la guerre ou au nomadisme), les difficultés de diagnostic d'une maladie hors des régions habituellement contaminées et les formes atypiques alors rencontrées.

Il nous est surtout apparu qu'un traitement aussi bon qu'il soit n'était jamais infaillible et ne pouvait à lui seul enrayer une épidémie (rechutes, déviations du complément positives après traitement au novarsenobenzol), que seules des mesures de police sanitaire sévères dont l'application était confiée à une pléiade de praticiens avertis et dévoués pouvaient assurer dans une pareille lutte un résultat définitif; nous l'avions déjà vu en France à propos de la rage.

Grâce à d'énergiques mesures d'abattage, la Dourine vient de disparaître du Finistère; mais il règne encore dans nos départements bretons un autre fléau, inscrit lui aussi sur la liste des maladies contagieuses : la tuberculose bovine. Quarante-cinq pour cent au moins du cheptel bovin en serait atteint, et les mesures sanitaires en vigueur ne sont peut-être pas, en ce qui concerne la circulation de ces animaux, suffisamment sévères pour nous permettre de combattre efficacement une si sournoise maladie.

Vu, le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
Rapporteur :
DARRASPEN.

Vu, le Directeur
de l'Ecole Vétérinaire :
PONS.

Vu, le Président de la Thèse :
Jacques FABRE.

Vu, le Doyen :
CALVET.

Vu et permis d'imprimer,
Toulouse, le 16 décembre 1948,
le Recteur,
Président du Conseil de l'Université :
DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

LE QUENNE (P.). — Relation d'une enzootie de Dourine dans le département du Finistère. (*Thèse Alfort*, 1946.)

MERLE, THIERRY, SALOMON. — La Dourine. *Encyclopédie vétérinaire périodique*, tome III (1946).

DARRASPEN. — Cours magistral des maladies contagieuses et de police sanitaire. (Ecole nationale vétérinaire de Toulouse, 1946.)

CURASSON. — Traité de protozoologie vétérinaire et comparée. Les Trypanosomiases, tome I.

CIUCA. — La Dourine. (*Bulletin de l'Office international des Epizooties*, mai-juin 1933.)

COLIN. — Contribution à l'étude de la Dourine, son traitement par le novarsenobenzol Billon. (*Bulletin de l'Académie vétérinaire de France*, tome XI, n° 4, avril 1938.)

CORDIER (M^lle C.) et MENAGER (J.). — Le Novarsenobenzol dans le traitement de la Dourine. (*Recueil de Médecine vétérinaire*, tome CXIV, n° 8, août 1938.)

NOCARD et LECLAINCHE. — Les maladies microbiennes des animaux, 1903.

PANISSET. — Traité des maladies infectieuses des animaux domestiques, 1940.

ROUGET. — Contribution à l'étude de la Dourine. (*Recueil de Médecine vétérinaire*, VIII^e série, tome X, n° 3, février 1903.)

MUIZZERT. — Pouvoir de pénétration des trypanosomes sur les muqueuses. (*Recueil de Médecine vétérinaire*, tome CI, n° 17, octobre 1925.)

VALLÉE. — Prophylaxie de la Dourine. (*Recueil de Médecine vétérinaire*, tome LXXXII, n° 14, juillet 1905.)

VELU et ZOTTNER. — La chimio-prévention par le naganol est-elle réalisable pratiquement? (*Revue vétérinaire et Journal de Médecine vétérinaire et de Zootechnie réunis*, tome LXXXVIII, janvier 1936.)

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 5

DEFINITION 6

HISTORIQUE 7

EPIDEMIOLOGIE ET AIRE GEOGRAPHIQUE 9

SYMPTOMES 13

ETIOLOGIE 17

PATHOGENIE 20

ANATOMIE ET HISTOLOGIE PATHOLOGIQUES 21

DIAGNOSTIC 23

TRAITEMENT 27

PROPHYLAXIE ET POLICE SANITAIRE 30

CONCLUSION 35

BIBLIOGRAPHIE 37